

*Ю.О. Лопатина*  
**ПОКАЗАНИЯ К ОРТОДОНТИЧЕСКОМУ ЛУЧЕНИЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ 3-D КОМПЬЮТЕРНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ**

*Научный руководитель к.м.н., доц. И. В. Москалева*

*Кафедра ортодонтии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

*Y. O. Lopatina*

**INDICATIONS FOR ORTHODONTIC TREATMENT USING 3-D COMPUTER VISUALIZATION**

*Tutor candidate of medical science, associate professor I. V. Moskalyova*

*Department of Orthodontics*

*Belarusian State Medical University, Minsk*

**Резюме:** целью данного исследования явилось изучить эффективность проведения ортодонтического лечения как предварительного этапа комплексного метода. Разработать алгоритм диагностики и определения показаний к комплексному методу лечения.

**Ключевые слова:** 3-D визуализация; ортодонтическое лечение, тесное положение резцов.

**Resume:** The purpose of this study was to study the effectiveness of orthodontic treatment as a preliminary stage of the complex method. Develop an algorithm for the diagnosis and determination of indications for a complex method of treatment.

**Keywords:** 3-D visualization, Orthodontic treatment, crowding of incisors.

**Актуальность.** Согласно исследованиям в Республике Беларусь удельный вес депульпированных зубов по ортопедическим показаниям составляет 20%. [1] Эндодонтическое лечение ведет к риску возникновения осложнений в периапикальных тканях и, как следствие, преждевременному удалению зуба. Согласно 10-летнему наблюдению, опубликованному в Journal of Endodontics, периодонтит является причиной удаления зубов в 7% случаев. [2]

Показания к депульпированию зубов необоснованно расширены. Исследования доказали, что расстояние до пульповой камеры после препарирования, составляющее более 0.4 мм не является показанием к депульпированию зубов. [3]

На основании данных иностранной литературы доказана эффективность комплексного метода коррекции эстетики улыбки, включающего предварительную ортодонтическую подготовку и реставрационную терапию. [4] Этот метод позволяет исключить этап депульпирования зубов.

**Цель:** изучить эффективность проведения ортодонтического лечения как предварительного этапа комплексного метода. Разработать алгоритм диагностики и определения показаний к комплексному методу лечения.

**Задачи:** определить показания к ортодонтическому лечению респондентам с тесным положением резцов верхней челюсти с использованием программ для 3-D визуализации. Составить пациентам план лечения, исключая этап депульпирования зубов.

**Материал и методы.** Для решения поставленных задач нами была разработана анкета «Эстетика улыбки» на платформе Гугл, включающая 9 вопросов. Было опрошено 119 респондентов в возрасте от 18 до 45 лет: врачи-стоматологи, пациенты, студенты. В группу исследования были включены пациенты, которые обратились в клинику с жалобами на эстетический недостаток улыбки в переднем отделе.

Для обследования данных пациентов были применены клинический,

рентгенологический и фотометрический методы исследования.

Клинический метод включал в себя выяснение жалоб и анамнеза пациента, снятие силиконовых оттисков, оцифровку гипсовых моделей. С помощью компьютерной программы R2Gate проведена оценка расстояния до пульповой камеры. Применены шаблоны программы Digital smile design.

Современный протокол диагностики включает в себя оценку прикуса и фотопротокол. Таким образом фотометрический метод включал в себя снимки пациентов в фас, профиль, центральную окклюзию, фотографии верхнего и нижнего зубного ряда.

Рентгенологический метод состоял в проведении конусно-лучевой компьютерной томографии с разобренным прикусом.

**Результаты и обсуждение.** При анализе проведенного анкетирования 58% опрошенных не устраивает их улыбка, при этом лишь 38% консультировались с врачом-ортодонтом и 10% с врачом-ортопедом. 41% респондентов хотели бы изменить свою улыбку, находятся на этапе лечения, либо проходили лечение мультибондинг-системой. 23% желают изменить улыбку с помощью виниров. 84% опрошенных не готовы на депульпирование зубов ради постановки виниров, однако так как 59% в вопросе лечения доверяют рекомендациям врача, доктор определяет показания к методу коррекции эстетики улыбки. Таким образом, необходимо осознавать важность выбора правильного протокола лечения для достижения не только эстетического, но и функционального результата.

Пациентка №1, 23 года, обратилась с жалобами на эстетику улыбки в переднем отделе (рис. 1,2). Регистрируется тесное положение резцов верхней и нижней челюсти.



Рис. 1 – фотографии пациента №1 в фас, профиль

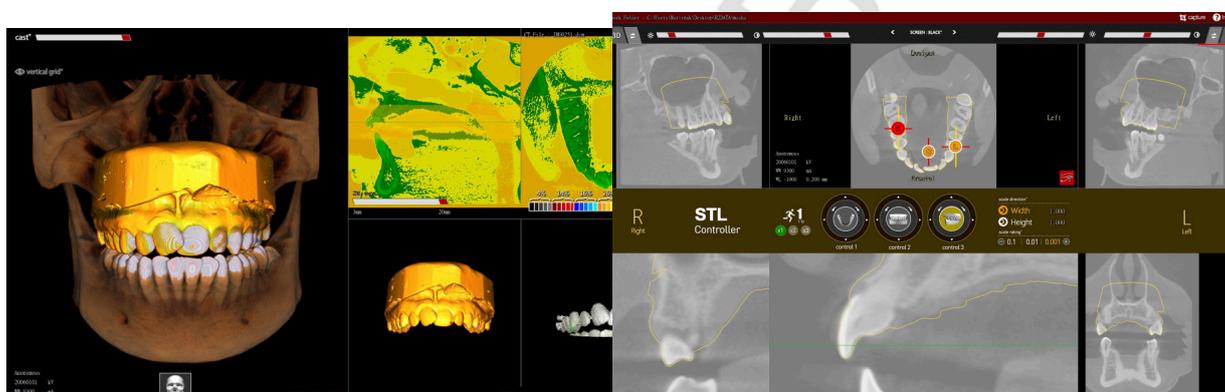


Рис. 2 – центральная окклюзия пациента №1



**Рис. 3** – фотографии верхнего и нижнего зубных рядов

С помощью компьютерной программы R2Gate проанализированы 3-D снимки и 3-D модели (рис. 4).



**Рис. 4** – использование программы R2Gate

Проведено точное сопоставление снимков с моделями (рис. 4). Произведен анализ расстояния до пульповой камеры с учетом препарирования под винир толщиной 1 мм. Минимальное расстояние составило 0.59 мм.

Согласно данным учетных, расстояние до пульповой камеры более 0.4 мм не является показанием к депульпированию зуба. Поэтому с помощью компьютерных шаблонов Digital Smile Design пациентке были смоделированы эстетические конструкции.

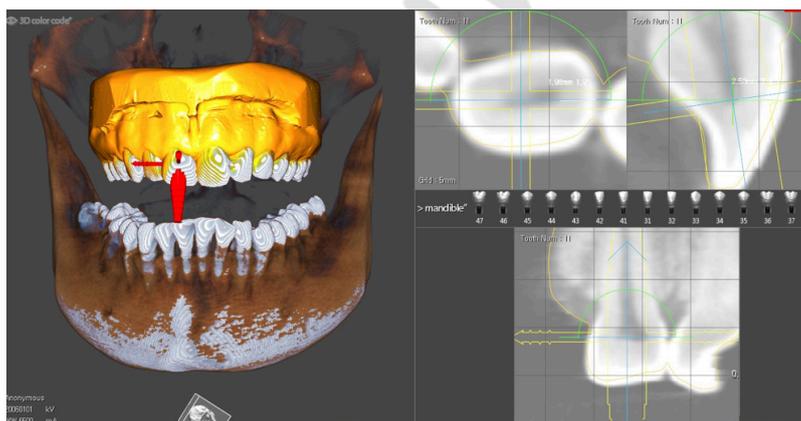
Пациентка №2, 27 лет, жалобы на эстетику улыбки в переднем отделе.



**Рис. 5** – фотографии пациента №2 в фас



**Рис. 6** – интраоральные фотографии пациента №2



**Рис. 7** – использование программы R2Gate

Тесное положение резцов верхней и нижней челюсти. Смещение средней линии на нижней челюсти вправо на 2 мм (рис. 6).

С помощью компьютерной программы R2Gate совмещены 3-D снимки и 3-D модели. Проанализировано расстояние до пульповой камеры зуба 11 (рис. 7).

Пациентка информирована об отсутствии необходимости депульпирования зуба.

**Выводы:** Данные значения позволяют определить показания к комплексному методу коррекции эстетики улыбки. Комплексный метод включает в себя последовательные этапы ортодонтического лечения и эстетической терапии, исключая этап депульпирования зубов.

Таким образом, компьютерные программы для 3-D визуализации повышают точность и эффективность диагностики и планирования лечения при коррекции эстетики улыбки.

#### Литература

1. Беляй, А. М. Актуальность проблемы депульпирования зубов по ортопедическим

показаниям / А. М. Беляй, Г. В. Петражицкая // БГМУ в авангарде медицинской науки и практики : сб. науч. тр. / Белорус. гос. мед. ун-т; под ред. А. В. Сикорского, О. К. Дорониной. – №6. – Минск : РНМБ, 2016. – С. 6-11.

2. Boren, L. Long-term Survival of Endodontically Treated Teeth at a Public Dental Specialist / L. Boren et al // Journal of Endodontics. – 2015. – №41(2). – P. 176-181.

3. Трифронов, И.Д. Показания к депульпированию зубов под металлокерамические конструкции / И.Д. Трифронов // Проблемы стоматологии. – 2005. – №1. – С. 42-43

4. Moon, J. Esthetic restorations of maxillary anterior teeth with orthodontic treatment and porcelain laminate veneers: a case report / Ji-Eun Moon, Sung-Hun Kim et al // The Journal of Advanced Prosthodontics. – 2010. – №2(2). – P. 61–63.

Репозиторий БГМУ